

УДК 37.013:004
ББК 4404.44

ГСНТИ 14.35.07

Код ВАК 13.00.02

Грибан Олег Николаевич,

кандидат педагогических наук, доцент, кафедра рекламы и связей с общественностью, Институт социального образования; Уральский государственный педагогический университет; 620017, г. Екатеринбург, пр. Космонавтов, д. 26; e-mail: kafedrariso@mail.ru

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НОВЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ: ОПЫТ И ПЕРСПЕКТИВЫ

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: информатизация образования; информационные технологии; новые информационные технологии; компьютерные технологии.

АННОТАЦИЯ. Рассматриваются технологии, программное обеспечение и современные технологические достижения, которые используются в процессе обучения.

Griban Oleg Nikolaievich,

Candidate of Pedagogy, Associate Professor, Department of Advertizing and Public Relations, Institute of Social Education, Ural State Pedagogical University, Ekaterinburg, Russia.

THE USE OF NEW INFORMATION TECHNOLOGIES IN EDUCATION: EXPERIENCE AND PERSPECTIVES

KEY WORDS: informatization of education; information technologies; new information technologies; computer technologies.

ABSTRACT. The technology, software and modern technology advances that are used in the learning process are discussed in the article.

В условиях информатизации современного российского образования новые информационные технологии могут быть применены преподавателем практически на всех этапах учебного процесса: при подготовке теоретического материала, при создании информационно-методического обеспечения по дисциплине, при разработке демонстрационных материалов для занятия, при проверке знаний обучаемых, для сбора и анализа статистики успеваемости. Данный перечень может видоизменяться и расширяться педагогом в соответствии со спецификой педагогической деятельности.

Изучение и анализ работ, посвященных применению информационных технологий в обучении разным вузовским предметам, позволяет выделить в качестве основных три структурных элемента использования новых информационных технологий в процессе обучения: 1) собственно технологии (MediaWiki, геоинформационные технологии, технология дистанционного обеспечения, технология организации видеоконференций, кейс-технология); 2) программное обеспечение, где эти технологии реализованы (мультимедийные программные продукты, программы компьютерного тестирования и др.); 3) техническое обеспечение, позволяющее применять эти технологии на практике (компьютеры, проекторы, интерактивные доски, жидкокристаллические и LCD-телевизоры, кликеры).

Более подробное рассмотрение каждой из представленных составляющих позволяет показать основные преимущества их использования в процессе обучения.

Технология **MediaWiki** – одна из самых молодых технологий, используемых в российском образовании, является частью общего процесса развития сети Интернет под названием «Веб 2.0». Этот процесс направлен на упрощение пользовательского интерфейса с целью облегчения доступа к учебной информации. MediaWiki предоставляет участникам педагогического сообщества новые возможности для взаимодействия и организации информационно-образовательной среды. Интересен опыт применения данной технологии в Волгоградском государственном педагогическом университете, где в 2006 г. на основе технологии MediaWiki был создан образовательный портал студентов и учителей (wiki.vspu.ru). Этот ресурс предназначен для реализации образовательных проектов студентов университета, учащихся и учителей волгоградских школ. Основной целью создания этого веб-сайта стало формирование единого сообщества студентов и педагогов региона, понимающих и принимающих важность использования новых технологий в профессиональной деятельности учителя, занимающих активную позицию по их развитию и внедрению в повседневную практику школ [11].

Следует отметить, что технология MediaWiki достаточно быстро и активно внедряется и в других образовательных учреждениях нашей страны. Связано это с большей простотой построения и дальнейшего использования подобных веб-сайтов. Значимой является возможность достаточно гибкого и быстрого обмена идеями между

участниками проекта, а также дополнительными учебными материалами для использования в профессиональной деятельности. В работе сайтов учебных подразделений УрГПУ подобная технология пока не задействована, так как основным контентом этих сайтов является новостная и представительская информация, размещением которой занимаются редакторы сайта.

Отметим, что технология MediaWiki может внедряться и в уже действующие системы управления сайтами образовательных учреждений. Это позволяет использовать технологию более гибко, создавая дополнительных функционал для пользователей сайта [4].

Следующая технология, которая используется в современном образовательном процессе преимущественно учителями географии и истории – это **геоинформационная технология**, или технология интерактивного картографирования, суть которой заключается в экспонировании географических и исторических карт в сети Интернет с сопутствующими сервисами. Обращение к этой технологии позволяет пользователю посредством стандартных средств просмотра веб-страниц работать с картами практически в том же объеме, как и с настольными и настенными геоинформационными системами, представляющими специальную программу, устанавливаемую на компьютер преподавателя для дальнейшей демонстрации обучаемым.

Геоинформационная технология рассматривается отечественными методистами (А. В. Веселовским, Л. Н. Макаровой, Н. З. Хасаншиной и др.) «как комплексное средство обучения, предназначенное для использования в учебно-воспитательном процессе в целях развития личности обучаемого и интенсификации процесса обучения» [2; 10; 15]. Использование геоинформационной технологии дает возможность более гибкого применения карт в процессе обучения.

Технология дистанционного обучения как система научно-обоснованных предписаний, показанных для реализации в образовательной практике в системе дистанционного обучения, в современном образовании чаще всего используется в качестве организационной формы послевузовской подготовки. Как отмечает А. В. Осин, связано это с тем, что текущую аттестацию сотрудников образовательного учреждения выполняет непосредственный руководитель, так что требуется лишь новая информация, которая в текстографических форматах успешно распространяется с помощью телекоммуникаций [11, с. 21].

В рамках технологии дистанционного обучения выделяются следующие функции:

передача печатной учебной и методической литературы, пересылка изучаемых материалов по компьютерным телекоммуникациям, проведение дискуссий и семинаров посредством компьютерных телекоммуникаций, трансляция учебных программ по телевизионным каналам и радиостанциям [13, с. 3-4].

Технология дистанционного обучения может быть использована в процессе обучения как для повышения квалификации самого учителя, так и для проведения учебных занятий с применением этой технологии самим учителем, с учетом конкретной педагогической ситуации.

Технология организации видеоконференций все чаще применяется в образовательной практике, так как позволяет обеспечить встречу людей, находящихся на расстоянии друг от друга, посредством обмена данными по сети в режиме реального времени [7, с. 80].

Изучение опыта использования технологии организации видеоконференций в процессе обучения позволяет увидеть разнообразные варианты ее применения: например, преподаватель из другого образовательного учреждения проводит занятие в классе дистанционно; организуется встреча с ветераном, который не может по состоянию здоровья прийти в класс; проводится совместная исследовательская работа коллег над проектом из разных образовательных учреждений и др. Исследователи П. Ю. Дик и Д. Т. Рудакова считают, что видеоконференции – это реальный путь развития образовательных контактов при условии ограниченности ресурсов для осуществления и очных встреч, и командировок [6].

Относительно новым для системы образования является применение **кейс-технологии**, понимаемой как вид дистанционной технологии обучения, основанный на использовании наборов (кейсов) текстовых, мультимедийных и аудиовизуальных учебно-методических материалов и их рассылке для самостоятельного изучения обучаемыми при организации регулярных консультаций у преподавателей традиционным или дистанционным способом. Как отмечает Т. Б. Устинова, учебно-методические материалы, используемые с помощью кейс-технологии, отличаются полнотой и целостностью. К достоинствам этих материалов автор относит доступность, наличие интерактивных заданий, наглядность, звуковое сопровождение лекций, возможность нелинейной работы с материалом, обеспеченным гиперссылками [14]. Кейс-технология, с одной стороны, позволяет организовать индивидуальный темп обучения, с другой – направлена на углубленное изучение предмета.

Рассмотренные информационные технологии эффективно используются в образовательной практике как за рубежом, так и в нашей стране. Отечественная система образования, имеющая соответствующую нормативную базу, направлена на подготовку квалифицированных компетентных специалистов. Развитие общекультурных и профессиональных компетенций сегодня невозможно без использования новых информационных технологий.

Современный педагог в своей профессиональной деятельности может применять различное программное обеспечение. Прежде всего это **мультимедийные программные продукты**. Электронные справочники, энциклопедии, словари получили широкое распространение в системе образования. Работа с данными программными продуктами помогает учащимся лучше понимать учебный материал за счет приспособления существующих курсов к индивидуальному пользованию и предоставления возможности для самообучения и самопроверки полученных знаний.

Использование электронных справочников, энциклопедий, словарей на уроках позволяет педагогу организовать работу учащихся в яркой, интересной форме, работать с анимированными схемами, картами, видеть учебный материал в видеороликах и на фотографиях и закреплять его, что способствует систематизации знаний. Например, для поддержки образовательного процесса по истории созданы мультимедийные энциклопедии (серия энциклопедий о русских историках Н. М. Карамзине, В. О. Ключевском, С. М. Соловьеве с включением выдержек из их произведений; энциклопедии «История России и ее соседей» и др.), музеям («Эрмитаж. Искусство Западной Европы»), городам («Екатеринбург – город на границе частей света») и т. д. Современными учителями активно используются эти и другие программные продукты.

Однако использование многих мультимедийных продуктов не получило широкого распространения в школах. Это можно объяснить наличием такого недостатка, как невозможность задавать произвольный порядок подачи имеющегося материала каждым конкретным учителем в зависимости от его целей и изменения или дополнения материала учебника с течением времени. Поэтому помимо использования готовых мультимедийных продуктов преподавателю важно уметь создавать собственные мультимедийные продукты, например, мультимедийные презентации.

В процессе обучения достаточно часто применяются **программы компьютерного тестирования**, так как необходи-

мым элементом учебного процесса является контроль знаний обучаемых. Переход от традиционных форм контроля к компьютерному тестированию отвечает концепции модернизации и компьютеризации системы отечественного образования. По сравнению с традиционными формами контроля компьютерное тестирование имеет ряд преимуществ: высокая скорость получения результатов, возможность оценить большое количество учащихся одновременно, простота обработки и презентации результатов.

К настоящему времени созданы разные программы компьютерного тестирования – как коммерческие, так и некоммерческие. На наш взгляд, наиболее функциональным является отечественный программный продукт MyTest, позволяющий оперативно редактировать тесты, эффективно контролировать процесс тестирования и сбор результатов по локальной сети. Программа MyTest работает с девятью типами заданий: 1) одиночный выбор (тестируемому предлагается выбрать только один вариант ответа из нескольких предложенных); 2) множественный выбор (один или несколько вариантов ответа из нескольких предложенных); 3) сопоставление вариантов (вопрос на сопоставление предполагает выбор номера соответствующего варианта из всех предложенных); 4) указание истинности или ложности утверждений (вопрос предполагает выбор утверждения «да», «нет», пусто («не знаю»)) из списка для всех предложенных вариантов); 5) указание порядка следования (тестируемому предлагается упорядочить список); 6) ручной ввод текста (предполагает введение текстовой строки в качестве ответа); 7) ручной ввод числа (предполагает ввод числа или нескольких чисел в качестве ответа); 8) место на изображении (для ответа на вопрос необходимо указать точку на изображении, если она попадает в указанную область, ответ верен; на рисунке можно задать не одну, а несколько областей); 9) перестановка букв (ответом к этому типу заданий является слово или текст, буквы нужного слова выводятся в отдельных областях и в случайном порядке). Каждый из предложенных типов теста можно эффективно использовать при контроле знаний обучаемых по большинству учебных дисциплин. В обучении можно использовать практически все перечисленные типы заданий.

Однако, несмотря на наличие программных решений для проведения компьютерного тестирования, существует и ряд проблем. Как отмечает И. А. Вылегжанина, внедрение технологий компьютерного тестирования в образовательный процесс осложняется проблемами, связанными преж-

де всего с консерватизмом преподавателей и их низким уровнем подготовки в области современных информационных и телекоммуникационных технологий, с качеством тестовых материалов, а также с выбором программных средств по реализации компьютерного тестирования. Только комплексное решение указанных проблем позволит превратить компьютерное тестирование в высокоэффективный инструмент контроля знаний обучающихся [3].

Рассматриваемые технологии и программные продукты, в которых они реализованы, очень важны, но без материально-технической базы их внедрение в образовательный процесс невозможно, поэтому важным является рассмотрение основных **технологических достижений**, которые применяются или могут использоваться в процессе обучения.

В настоящее время в современных российских образовательных учреждениях широко используется интерактивное презентационное оборудование. Речь идет об **интерактивной доске**, которая является современным и эффективным средством обучения. Как отмечает исследователь К. В. Автухова, интерактивная доска является уникальным инструментом обучения, в ней совмещается внешняя форма обычной школьной доски и возможности современных компьютеров. Использование цвета позволяет значительно увеличить эффективность восприятия наглядного учебного материала. Автор отмечает, что использование разнообразных динамичных ресурсов интерактивной доски повышает мотивацию, делает учебные занятия более увлекательными [11, с. 12-13].

Электронные интерактивные доски – это эффективный способ внедрения электронного содержания учебного материала и мультимедийных материалов в процесс обучения. По мнению учителя Л. С. Дворниковой, при использовании интерактивной доски можно применять заранее подготовленные учебные материалы, обучающие и проверочные упражнения, иллюстративный материал, аудио-, видеоматериалы служат для введения или активизации материала занятия [5].

Как отмечает Е. В. Куран, интерактивные доски позволяют ускорить темп урока и вовлечь в работу весь класс. Все учащиеся проявляют активность на уроке, так как им нравится отвечать у такой доски, работать с инструментом, для управления которым достаточно лишь несколько прикосновений. При использовании электронной доски учащиеся более внимательны, заинтересованы, чем при работе с обычной доской [8].

Идейно близким интерактивной доске является **жидкокристаллический дис-**

плей, объединяющий в себе функции монитора и цифрового планшета. Такой дисплей подключается к компьютеру, где установлено специальное программное обеспечение. Изображение с компьютера проецируется на большой экран, что очень удобно при проведении лекционных занятий [9, с. 173]. При проведении занятия с использованием жидкокристаллического дисплея педагог имеет возможность использовать заранее подготовленные презентации, демонстрировать обучающие мультимедийные продукты. В отличие от использования в качестве проекционного оборудования экрана и проектора жидкокристаллический дисплей позволяет демонстрировать изображение на более высоком качественном уровне.

Другим технологическим достижением, которое можно активно применять в учебном процессе, является **система интерактивного опроса** (кликеры), позволяющая анализировать уровень восприятия и понимания учебных материалов каждым учащимся, находящимся в аудитории, а также проводить промежуточные и итоговые контрольные работы. Работа с системами интерактивного опроса организуется следующим образом: к компьютеру подключают приемник сигналов и мультимедийный проектор, устанавливается специальное программное обеспечение, обучаемым раздаются беспроводные пульты для ответа на вопросы преподавателя. В ходе занятия преподаватель задает вопросы (вопрос отображается на экране при помощи мультимедийного проектора или жидкокристаллического дисплея), и обучаемые отвечают на них простым нажатием на кнопки пульта. Результаты опроса сохраняются и отображаются в режиме реального времени на экране. Использование данного технологического решения в процессе обучения может иметь несколько направлений: проведение опроса на понимание содержания изучаемого материала, организация различных форм контроля знаний, проведение интерактивного опроса для выявления остаточных знаний по определенной теме, дисциплине и др.

Таким образом, рассмотренные технологии, программное обеспечение и современные технологические достижения позволяют эффективно организовать учебный процесс при условии, что они будут применяться комплексно и систематически. Наиболее важной тенденцией современного этапа информатизации отечественного образования является стремление к интеграции различных технологий, задействованных в учебном процессе, что положительно сказывается на их использовании в учебном процессе.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Автухова К. В. Интерактивная доска как современное средство обучения // Опыт и перспективы использования информационно-коммуникационных технологий в образовании : сб. мат-лов Междунар. науч-практ. конф. (ИТО-Томск-2009). Томск, 2009.
2. Веселовский А. В. ГИС-технологии и проблемы геоинформатики. Географические информационные системы научного центра «минерал» // Вестник ОГГГН РАН. 1999. № 1(7). С. 54-61.
3. Вылегжанина И. А. Тестирование как технология контроля качества самостоятельной работы студентов вуза // Современные проблемы науки и образования. 2013. № 5. URL: <http://www.science-education.ru/111-10685> (дата обращения: 07.04.2014).
4. Грибан О. Н., Грушевская В. Ю. Системы управления контентом и обучением как инструменты создания информационной среды образовательного учреждения // Педагогическое образование в России. 2012. № 5. С. 49-55.
5. Дворникова Л. С. Использование возможностей интерактивной доски в процессе обучения иностранному языку. URL: <http://pedsovet.su/publ/28-1-o-983> (дата обращения: 06.04.2014).
6. Дик П. Ю. Интерактивные видеоконференции: опыт, проблемы, перспективы. URL: http://distant.ioso.ru/for%2oteacher/video_conf_dik.htm (дата обращения: 06.04.2014).
7. Использование видеоконференцсвязи в дистанционном обучении : мат-лы круглого стола // Вестник связи. 2008. № 12. С. 70-82.
8. Куран Е. В. Использование мультимедийных технологий на уроках истории и обществознания. URL: <http://festival.1september.ru/articles/527155> (дата обращения: 06.04.2014).
9. Линецкий Б. Л. Интерактивное оборудование для образовательных учреждений // Современные педагогические технологии интернет-обучения : сб. ст. М. : Информика. С. 173-182.
10. Макарова Л. Н. Применение технических средств на уроках географии // Вопросы Интернет образования. 2006. № 36. С. 28-34.
11. Осин А. В. Открытые образовательные модульные мультимедиа системы. М. : Издательский сервис, 2010.
12. Сергеев А. Н. Использование Wiki в образовательных проектах, ориентированных на личностное развитие студентов и школьников. URL: http://www.relarn.ru/conf/conf2007/section5/5_39.html (дата обращения: 06.04.2014).
13. Тихонов А. Н. Технологии дистанционного обучения в России // Высшее образование в России, 1994. № 3. С. 3-10.
14. Устинова Т. Б. Кейс-технологии как условие активизации самостоятельной работы студентов колледжа. URL: <http://festival.1september.ru/articles/512028> (дата обращения: 06.04.2014).
15. Хасаншина Н. З. Геоинформационные технологии как средство интеграции знаний по информатике и географии. URL: http://www.ict.edu.ru/vconf/index.php?a=vconf&c=getForm&r=thesisDesc&d=light&id_sec=40&id_thesis=944 (дата обращения: 06.04.2014).

Статью рекомендует д-р пед. наук, проф. Е. А. Казаева.